

- translation -

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: July 23, 2002

Application Number: Patent Application No. 2002-213459

Applicant(s): Okamura Corporation

January 7, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office

Certified No. 2002-3103450

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月23日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-213459

[ST.10/C]:

[JP2002-213459]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社岡村製作所

2003年 1月 7日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3103450

【書類名】 特許願

【整理番号】 E0633QK0

【提出日】 平成14年 7月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47C 7/54

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内

 【氏名】 沼 直樹

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内

 【氏名】 中山 健

【特許出願人】

 【識別番号】 000000561

 【氏名又は名称】 株式会社岡村製作所

【代理人】

 【識別番号】 100060759

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 竹沢 荘一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100078972

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 倉持 裕

【選任した代理人】

 【識別番号】 100087893

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中馬 典嗣

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015358

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 椅子の肘掛け装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 座体の側部より起立する筒状の肘掛け支柱に、上端に肘当てを取付けた中空状の肘当て支持杆を、高さ調節可能に嵌合してなる椅子の肘掛け装置において、前記肘当てまたは肘当て支持杆の上端部に設けた操作レバーに一端が連結され、かつ他端が、座体または背凭れ等の位置もしくは付勢力調節機構に係合された可撓性を有するケーブルの中間部を、前記肘掛け支柱と肘当て支持杆との少なくともいずれか一方の内部に、少なくとも 1 巻きのループ状に丸めて収容したことを特徴とする椅子の肘掛け装置。

【請求項 2】 肘掛け支柱または肘当て支持杆の内部もしくはそれらの間に、上下方向を向く複数のガイド手段を設け、このガイド手段に、縦長ループ状に丸めたケーブルの上下方向を向く直線部を摺動可能に挿通した請求項 1 記載の椅子の肘掛け装置。

【請求項 3】 肘掛け支柱内に、上下複数段の係止部を有する筒状の高さ調節部材を設けるとともに、肘当て支持杆に、前記各係止部と選択的に係脱することにより、肘当ての高さを段階的に調節しうる支持部材を設け、かつ前記高さ調節部材と支持部材との側端部及びそれらの対向面間に、ガイド手段としての挿通孔または嵌合溝を形成し、この挿通孔または嵌合溝に、前記支持部材を囲むようにループ状に丸めたケーブルの直線部を挿通してなる請求項 1 または 2 記載の椅子の肘掛け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、肘当ての高さを調節しうるようにした椅子の肘掛け装置に係り、特に、肘当てを支持する支柱内に、座体や背凭れ等の位置または付勢力調節機構などに係合されたケーブルを挿通してなる肘掛け装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

着座者の体格による腕の位置の違い、またはコンピュータ等のOA機器のキーボードなどを操作する際における腕の支持位置の調整のために、椅子の肘当ての高さを調節しうるようにした肘掛け装置は公知である。

【0003】

このような肘掛け装置において、座体や背凭れの位置等を調節するために、肘当て等に設けられた操作レバーと、座体や背凭れ等の位置または付勢力調節機構などとの関係されたケーブルを、肘当てを支持する支柱内に挿通して配線し、外部に露出させないようにすることが考えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

肘当ての高さを調節しうる肘掛け装置においては、座体の側部より起立する肘掛け支柱に、上端に肘当てを取付けた肘当て支持杆を、上下に摺動可能に嵌合しているのが一般的であるため、上述のように、肘当てを支持する支柱内にケーブルを挿通する際には、ケーブルが引っ張られて肘当て支持杆の上昇に支障を来さないように、肘掛け支柱や支持杆内においてケーブルを十分にたるませておく必要がある。

【0005】

しかし、このようにすると、肘当ての高さを変更する際に、ケーブルが肘掛け支柱や支持杆の内面に摺接し、擦れ音を発生させたり、ケーブルの一部を摩耗させたりする。

【0006】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、肘当て支持杆の上下動に伴うケーブルの長さの変化を、肘掛け支柱または肘当て支持杆内においてスムーズに吸収し、擦れ音等を発生させたり、肘当て支持杆の上昇に支障を来したりするのを防止しうるようにした、椅子の肘掛け装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

(1)座体の側部より起立する筒状の肘掛け支柱に、上端に肘当てを取付けた中空状の肘当て支持杆を、高さ調節可能に嵌合してなる椅子の肘掛け装置において、前記肘当てまたは肘当て支持杆の上端部に設けた操作レバーに一端が連結され、かつ他端が、座体または背凭れ等の位置もしくは付勢力調節機構に係合された可撓性を有するケーブルの中間部を、前記肘掛け支柱と肘当て支持杆との少なくとももいずれか一方の内部に、少なくとも1巻きのループ状に丸めて収容する。

【0008】

(2)上記(1)項において、肘掛け支柱または肘当て支持杆の内部もしくはそれらの間に、上下方向を向く複数のガイド手段を設け、このガイド手段に、縦長ループ状に丸めたケーブルの上下方向を向く直線部を摺動可能に挿通する。

【0009】

(3)上記(1)または(2)項において、肘掛け支柱内に、上下複数段の係止部を有する筒状の高さ調節部材を設けるとともに、肘当て支持杆に、前記各係止部と選択的に係脱することにより、肘当ての高さを段階的に調節しうる支持部材を設け、かつ前記高さ調節部材と支持部材との側端部及びそれらの対向面間に、ガイド手段としての挿通孔または嵌合溝を形成し、この挿通孔または嵌合溝に、前記支持部材を囲むようにループ状に丸めたケーブルの直線部を挿通する。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を、図面に基づいて説明する。

図1は、本発明を適用した椅子(A)の側面図で、背フレーム(1)の下端における若干前下方(以下、図1の左方を前とする)に傾斜する左右1対のベース杆(2)のほぼ中間部の外側面には、1対の肘掛け(3)が左右対向状に取付けられている。

【0011】

両肘掛け(3)は、ベース杆(2)より若干前傾して起立する肘掛け支柱(以下、支柱と略称する)(4)と、これに上下動可能に嵌合された後記する肘当て支持杆(11)と、この上端部にほぼ水平をなして取付けられた肘当て(5)とを備え、肘当て(5)は、後記する高さ調節機構と水平位置調節機構とにより、高さと、左右方

向の位置とを調節しうるようになっている。

図 2 ～ 図 8 に示すように（以下、左方の肘掛けについてのみ説明する）、上記支柱(4)は、ほぼ卵形断面をなす金属パイプにより形成され、その下端部は、ベース杆(2)の外側面に結合された正面視 L 字形をなすパイプ状の接続杆(6)の上端に嵌合され、それらに挿通したねじ(7)により抜け止めされている。

【 0 0 1 2 】

支柱(4)の下端部を除いた外周面は、合成樹脂製の内カバー(8a)と外カバー(8b)とからなる左右 2 分割構造の支柱カバー(8)により覆われている。支柱カバー(8)の上端部は漸次広幅とされ、その後部側の上端は肘当て(5)の後端部下面と当接している。

【 0 0 1 3 】

支柱(4)内には、肘当て(5)の高さ調節機構(9)が収容されている。

【 0 0 1 4 】

高さ調節機構(9)は、図 7 に示すように、支柱(4)内に余裕を持って嵌合された、上端に水平の肘当て支持板(10)を備える平面視前向きコ字状の金属製の肘当て支持杆（以下、支持杆と略称する）(11)と、この支持杆(11)の周囲を、これが上下に摺動しうるように覆う内外 1 対の合成樹脂製の高さ調節部材(12)と、支持杆(11)のコ字空間内に嵌着される合成樹脂製の支持部材(13)とからなっている。

【 0 0 1 5 】

支持杆(11)における左右の側板(11a)の前端縁には、外向きの保持片(14)(14)が、上端から下端近傍に亘って形成され、この両保持片(14)と両側板(11a)の前端部との上下部には、後方を向くスリット状の係止溝(15)が形成されている。

【 0 0 1 6 】

左右の両側板(11a)における上下の係止溝(15)のやや上方には、方形の係止孔(16)(16)が、また両側板(11a)の下端部のほぼ中央には、前後方向を向く下向円弧状のガイド孔(17)が、それぞれ穿設されている。

【 0 0 1 7 】

上記肘当て支持板(10)の中央部には、前後方向を向く矩形孔(18)が形成され、支持杆(11)の上端部は、この矩形孔(18)に斜めに嵌合した状態で、溶接により固

着されている。

【 0 0 1 8 】

支持杆(11)の後面の上端部は切欠いてあり、この切欠部(19)を通して、後記するケーブル(39)が内外に挿通しうるようになっている。

【 0 0 1 9 】

上記 1 対の高さ調節部材(12)の内面のやや前方寄りには、上下方向を向く凹溝(20)が形成され、その上下の対向面は、中央に向かって上下反対向きに傾斜する山形及び谷形の傾斜面(20a)(20b)となっている。

【 0 0 2 0 】

上記両凹溝(20)内の奥端面には、上下方向を向く基片(21a)の後面に、斜め上向の複数段の係止片(20b)を、一定の間隔を設けて連設してなる側面視鋸歯状の停止部材(21)が、その周囲と凹溝(20)の内面との間に、後記するピン(38)が移動しうる環状の案内路(20c)が形成されるように、内向き対向状に突設されている。

【 0 0 2 1 】

上記基片(21a)の下端は、円弧状の湾曲面とされ、かつその下端面は、凹溝(20)における下部傾斜面(20b)の中央の V 字状をなす最底面よりもやや前方に偏倚させてある(図 1 1 参照)。

【 0 0 2 2 】

また、基片(21a)の上端には、斜め後ろ上方を向くガイド片(21c)が連設されている。

【 0 0 2 3 】

1 対の高さ調節部材(12)は、内方の高さ調節部材(12)の上端の突合わせ面に突設した前後 1 対の突起(22)を、外方の高さ調節部材(12)の上端の突合わせ面に形成した凹孔(図示略)に嵌合したのち、上記支柱(4)内に上方より嵌合し、両高さ調節部材(12)の上端の外向鏢部(12a)を、図 2 に示すように、支柱(4)の上端開口部に係止するとともに、内方の高さ調節部材(12)の上端部前面に形成した弾性係合片(23)を、支柱(4)の上端部前面の係合孔(24)に内方より弾性係合させることにより、上方に抜け外れるのが防止されて、支柱(4)内に嵌合されている。

【 0 0 2 4 】

両高さ調節部材(12)を支柱(4)に嵌合した際、それらの後端部の対向面に突設した上下方向を向くりブ(25)同士が当接することにより、図4～図6に示すように、後記するケーブル(39)が挿通しうる挿通孔(26)が形成されるようになっている。

【 0 0 2 5 】

支持杆(11)は、その両側板(11a)に形成した保持片(15)を、両高さ調節部材(12)の対向面の前端部に形成した上下方向を向くガイド溝(27)に摺動可能に嵌合させるようにして、上方より両高さ調節部材(12)内に挿入されている（図4～図6参照）。

【 0 0 2 6 】

上記支持部材(13)は、図7及び図8の縦断面図に示すように、前後寸法と上下寸法が支持杆(11)のそれよりも若干短寸の側面視縦長の楕円棒状をなし、その下端部を除く内側には、前後の中心を通る上下方向を向くりブ(28a)と、上下複数の前後方向を向くりブ(28b)と、それらのリブ(28a)(28b)と支持部材(13)の内面との左右方向の中間部を直交状に接続するリブ(28c)（図5参照）とが一体成形され、全体が補強されている。

【 0 0 2 7 】

支持部材(13)の下端部の空間部内には、その下端の内面中央より起立する弾性支持片(29)が、下端部を中心として前後方向に弾性変形しうるようにして設けられ、その上端には、左右方向を向く軸孔(30)を有する円筒状の支軸部(31)が、一体成形されている。

【 0 0 2 8 】

支持部材(13)の前面には、平面視前向きU字状の凹溝(32)が、上下方向のほぼ全長に亘って形成され、同じく後面には、円弧状断面をなす前後1対の保持片(33)(33)が、下端部から上端部のやや下方に亘って後向きに突設され、両保持片(33)内には、後記するケーブル(39)が保持されるようになっている（図4～図6参照）。

【 0 0 2 9 】

また、支持部材(13)を支持杆(11)に組付けて支柱(4)内に嵌合した際、図4～図6に示すように、上記凹溝(32)と、両高さ調節部材(12)内の前端部内面に形成された凹溝(34)とにより、後記するケーブル(39)が余裕を持って挿通しうる挿通孔(35)が形成されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

支持部材(13)の上下両端部の左右両側面には、上下両端部のリブ(28b)と等高をなす位置において、支持部材(13)の前端からほぼ中間部付近に到る長さの前後方向を向く突条片(36)が突設され、また、その上方の支持部材(13)の左右両側面には、その内部空間に向かって弾性変形可能な係合爪(37)が後向きに突設されている。

【 0 0 3 1 】

支持部材(13)を支持杆(11)に嵌合した際、上記各突条片(36)と係合爪(37)とが、それぞれ支持杆(11)の各係止溝(15)と係止孔(16)とに嵌合して係合することにより、支持部材(13)は、上下方向と前後方向に移動するのが阻止される。

【 0 0 3 2 】

支持部材(13)の支持杆(11)への組付け後において、その弾性支持片(29)における支軸部(31)の軸孔(30)には、支持杆(11)の側板(11a)のガイド孔(17)を挿通して、係止軸であるピン(38)が、その左右両端部が側板(11a)より所要寸法突出するように嵌合されている(図6参照)。

【 0 0 3 3 】

ピン(38)の左右の突出端部は、内外の高さ調節部材(12)における凹溝(20)の下部傾斜面(20b)のV字状を示す最底面により支持され、かつこの状態においてピン(38)は、最下段の係止片(21b)の下面の傾斜面の前端部(基端部)と対向している(図5, 図11参照)。

【 0 0 3 4 】

図2～図6に示すように、支柱(4)内には、背フレーム(2)の傾動操作機構(図示略)に下端が連係され、かつ上端が後記する操作レバー(58)に連結されたケーブル(39)における可撓性のアウトチューブ(39a)が、その上端から下方に向かう直線部を支持部材(13)の後端の両保持片(33)間の嵌合溝に嵌合して保持したの

ち、支持部材(13)の下方において上向きU字状に折り返し、その上向き直線部を、支持部材(13)の前面と高さ調節部材(12)との間の挿通孔(35)に挿通するとともに、支持部材(13)の上方かつ支持杆(11)の両側板(11a)間においてさらに後側に下向きU字状に折り返し、その下向き直線部を、支持杆(11)の上端の切欠部(19)を通して、両高さ調節部材(12)の後端の挿通孔(26)に挿通することにより、上下方向の長さに余裕をもたせてループ状に丸めて収容されている。

【 0 0 3 5 】

上記肘当て(5)は、平面視概ね長方形をなすアルミニウム合金等よりなる肘当て基板(40)の上面に、それよりも若干大きな合成樹脂製の肘当てパッド(41)をねじ止めして形成され、肘当て基板(40)の後端部に穿設された上下方向を向く取付孔(42)を、支持杆(11)における上端の肘当て支持板(10)の後端に溶接により固着された垂直の段付支持軸(43)の小径軸(43a)に嵌合することにより、肘当て(5)の後端部が、支持杆(11)により左右方向に水平回動可能として枢着されている。

【 0 0 3 6 】

肘当て(5)の前端部は、肘当て支持板(10)の前端の支持孔(44)に水平回動可能に嵌合された支持アーム(45)により、次のようにして支持されている。

【 0 0 3 7 】

支持アーム(45)は、図2及び図9に示すように、後端下部に上記肘当て支持板(10)の上面に載置可能な円形の基部(45a)を有するとともに、その基部(45a)より斜め前上方に向かって延出し、前端部が上向きになだらかに折曲されたアーム本体(45b)と、その上端部中央に前向きに突設され、前端部上面に上向きの短寸の軸部(45c)を有する補助アーム(45d)と、アーム本体(45b)の前端の左右両側部に前向きに突設され、上端が上記肘当て基板(40)の前端部下面に摺接可能な側面視扇状の左右1対の側板(45e)とを備え、基部(45a)の下面中央に突設した支軸(46)を、上記肘当て支持板(10)の支持孔(44)に回動可能に嵌合し、ねじ(47)により枢着することにより、支持アーム(45)全体は、支持孔(44)を中心として左右方向に旋回することができる。

【 0 0 3 8 】

上記両側板(45e)の基部の上端の対向面には、左右1対の凹状をなす支持溝(48

)が形成され、この支持溝(48)には、後記する操作レバー(58)の上端が支持されるようになっている。

【 0 0 3 9 】

上記補助アーム(45d)における軸部(45c)の上端の前半部には、その軸径より大径の半円状の摺動片(49)が突設されている。

【 0 0 4 0 】

基部(45a)の後端部とアーム本体(45b)の上面には、それぞれケーブル(39)の挿通孔(50)と挿通溝(51)とが連通状に形成され、かつアーム本体(45b)の前端部下面には、ケーブル(39)の端末のねじ部(39b)とワイヤ(39c)の端末を挿入するための上向きの凹状の挿通溝(52)が形成されている。

【 0 0 4 1 】

ケーブル(39)の上端部は、上記挿通孔(50)と挿通溝(51)とに挿通され、かつ端末のねじ部(39b)とワイヤ(39c)とを挿通溝(52)に挿通することにより、ワイヤ(39c)の上端の係止軸部(39d)を、アーム本体(45b)の前方に突出させようになっている。

【 0 0 4 2 】

また、ケーブル(39)の端末部は、上記両挿通溝(51)(52)の連通部に突設した上向きのコ字状片(53)に挟入したのち、ねじ部(39b)を締付けることにより、固定されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

支持アーム(45)は、上述したように、その後端下部の支軸(46)を肘当て支持板(10)の支持孔(44)に、旋回可能に嵌合して取付けたのち、前端上部の軸部(45c)を、図10にも示すように、肘当て基板(40)の前端部の上向き膨出部(54)に穿設された、摺動片(49)が挿入可能な大きさの前後方向を向く長孔(55)に遊嵌し、かつ該長孔(55)の左右対向面における後半部中段に内向きに突設された、対向面間の寸法を軸部(45c)の径よりも大とした左右1対の係止段部(56)(56)の上面に、摺動片(49)の左右両端部下面を前後方向に摺動可能に係合させることにより、肘当て(5)の上方への動きを阻止した状態で、左右方向に旋回可能に取付けられている。

【 0 0 4 4 】

アーム本体(45b)の上端面は、上向き膨出部(54)の下面と当接し、肘当て(5)の前端部を支持している。

【 0 0 4 5 】

支持アーム(45)の取付後において、肘当て(5)の直下の前後方向の中間部には、アーム本体(45b)、支柱カバー(8)、及び肘当て基板(40)により囲まれた、手が挿入可能な大きさの左右方向に貫通する開口部(57)が形成されるようになっている。

【 0 0 4 6 】

支持アーム(45)の前端部には、上記ケーブル(39)を操作するための操作レバー(58)が、次のようにして取付けられている。

【 0 0 4 7 】

操作レバー(58)は、前後寸法が肘当て(5)における支持アーム(45)の前端よりの突出寸法よりも若干短寸の、下向きになだらかに湾曲する平板状をなし、かつ前端部下面に指掛け用の凹部(59)を備えるレバー本体(58a)と、その後端部上面の左右両側部に立設された、上記支持アーム(45)における補助アーム(45d)と左右の側板(45e)との間に挿入可能な左右1対の支持片(58b)とからなり、両支持片(58b)の上端には、支持アーム(45)の上端の支持溝(48)に上方より遊嵌可能な短寸の軸部(58c)が外向きに突設されている(図2, 図10参照)。

【 0 0 4 8 】

レバー本体(58a)の後端部中央の上面には、上記ケーブル(39)における端末部のワイヤ(39c)と、その端部の係止軸部(39d)を縦向きとして挿入可能なスリット状の挿入溝(60)が形成され、またそれと対向する下面には、左右方向に向けた係止軸部(39d)を係止するため切欠溝(61)が、挿入溝(60)の前端と連続するようにして形成されている。

【 0 0 4 9 】

操作レバー(58)を支持アーム(45)に取付けるには、肘当て(5)を装着する前において、まずケーブル(39)の端末の係止軸部(39d)を、挿入溝(60)を介して切欠溝(61)内に挿入し、その上端の隅部により係止したのち、両支持片(58b)の上端

の軸部(58c)を、支持アーム(45)の左右1対の支持溝(48)内に上方より嵌合する。

【 0 0 5 0 】

この状態で肘当て(5)を装着すると、図2及び図9に示すように、軸部(58c)の上端には、肘当て基板(40)における上向き膨出部(54)の下面が当接又は近接し、支持溝(48)より離脱するのが防止されるため、操作レバー(58)は、軸部(58c)を中心として上向きに回動することができ、これにより、ケーブル(39)のワイヤ(39c)が引かれるようになる。

【 0 0 5 1 】

また、ケーブル(39)のワイヤ(39c)に作用している張力により、操作レバー(58)は常時下向きに付勢されている。

【 0 0 5 2 】

操作レバー(58)の下向き回動は、その後端面がアーム本体(45b)の前端面と当接することにより阻止される。

【 0 0 5 3 】

なお、上記操作レバー(58)の両支持片(58b)の上端部を、支持アーム(45)の補助アーム(45d)に、左右方向を向くピン等により回動可能に枢着し、支持アーム(45)の上端の支持溝(48)や支持片(58b)の軸部(58c)を省略することもある。

【 0 0 5 4 】

水平位置調節機構(62)は、図2及び図10に示すように、肘当て基板(40)の後端部上面に載置され、かつ上記支持杆(11)の段付支持軸(43)の上端に、ねじ(63)により水平回動不能に固定された位置調節プレート(64)と、その前方において肘当て基板(40)に形成された楕円状のガイド孔(65)内に上方より遊嵌され、位置調節プレート(64)と係脱することにより、肘当て(5)の回動を阻止したり許容したりする操作ボタン(66)と、これを常時下向きに付勢する板ばね(67)とを備えている。

【 0 0 5 5 】

位置調節プレート(64)の後端には、ねじ(63)を中心とする円弧状の長孔(68)が穿設され、この長孔(68)には、肘当て基板(40)の後端部中央に立設したストッパ

ピン(69)が遊嵌され、このピン(69)が長孔(68)の左右端に当接するまで、肘当て(5)は左右方向に水平回転することができる。

【 0 0 5 6 】

肘当て基板(40)における取付孔(42)の前方には、有底孔(70)が形成され、この有底孔(70)には、圧縮コイルばね(71)と、これにより上方に押圧されるボール(剛球)(72)が収容されている。

【 0 0 5 7 】

位置調節プレート(64)の前後方向の中間部には、複数(4個)の停止孔(73)が、段付支持軸(43)を中心とする回転軌跡上に穿設され、それらの開口下端には、上記ボール(72)が選択的に係止されるようになっている。なお、上記有底孔(70)、圧縮コイルばね(71)、ボール(72)及び停止孔(73)等は、省略して実施することもある。

【 0 0 5 8 】

位置調節プレート(64)の前端部には、段付支持軸(43)を中心とする円弧状の長孔(74)が穿設され、その前部側の開口部の内面には、前向きに凹入する半円弧状の複数(4個)の係止溝(75)が、それらの中心と、上記各停止孔(73)及び段付支持軸(43)の中心とを結ぶ線が、ほぼ一直線に並ぶように形成されている。

【 0 0 5 9 】

上記操作ボタン(66)の前後の端縁には、肘当て基板(40)の上面に当接する支持片(66a)(66b)が前後方向を向いて突設され、前側の支持片(66a)の前端の左右両側部には、1対の軸部(76)が突設されている。

【 0 0 6 0 】

上記両軸部(76)は、肘当て基板(40)の中央部上面に突設した左右1対の挟持片(77)間に回転可能に挟入され、支持片(66a)の前端部上面に、肘当てパッド(41)の下面に突設した押え片(78)の下端が摺接又は近接することにより、操作ボタン(66)は、軸部(76)を中心としてガイド孔(65)内を上下に回転することができる。なお、上記軸部(76)を1対の挟持片(77)により挟持する代わりに、肘当て基板(40)の上面に上向きコ字状の1対の軸受部を突設し、この軸受部に軸部(76)を回転可能に嵌合するようにしてもよい。

【 0 0 6 1 】

上記板ばね(67)は、く字状断面をなし、その下片は、操作ボタン(66)の上面に形成した方形をなす有底孔(79)内に収容され、かつ上片の上端は、肘当てパッド(41)の下面に圧接している。

【 0 0 6 2 】

上記後部側の支持片(66b)の後端の下面中央には、係止軸(80)が下向きに突設され、この係止軸(80)は、上記複数の係止溝(75)に、上方より選択的に係合しうるようになっている。

【 0 0 6 3 】

操作ボタン(66)の下端部は、上記肘当て(5)と支持アーム(45)との間の開口部(57)内に若干突出し、開口部(57)に手を挿入して上向きに回動しうるようになっている。

【 0 0 6 4 】

操作ボタン(66)の下面中央には、指掛け用の上向きに凹入する凹部(66c)が形成されている。

【 0 0 6 5 】

上記実施形態の肘掛け装置において、肘当て(5)の高さ調節は、次のようにして行うことができる。

【 0 0 6 6 】

図 1 1 に略示するように、肘当て(5)の高さが下限位置にあるときには、支持部材(13)における弾性支持片(29)の上端に挿通したピン(38)の左右両端部が、左右の高さ調節部材(12)の対向面に形成した凹溝(20)の下端の傾斜面(20b)のV字状をなす最底面により受支され、それ以上下降するのが阻止されている。

【 0 0 6 7 】

この状態から肘掛け(3)全体を引き上げると、ピン(38)の両端部が、停止部材(21)における第 1 段目の係止片(21b)の下面に沿って斜め後ろ上方に移動することにより、弾性支持片(29)は後向きに弾性変形させられ、ピン(38)が係止片(21b)の先端を乗り越えと同時に弾性支持片(29)は、2 点鎖線のように元の垂直位置まで弾性復元する。

【 0 0 6 8 】

これにより、ピン(38)の両端部は、第1段目の係止片(21b)の上面の基部に弾性的に係合して受支され、肘当て(5)の高さは、凹溝(20)の下端から第1段目の係止片(21b)の基部間の寸法だけ高くなり、その位置に保持される。

【 0 0 6 9 】

この位置からさらに肘掛け(3)全体を引き上げると、上記と同様の作用により、順次上段の係止片(21b)にピン(38)が係合して受支され、係止片(21b)の数だけ、肘当て(5)の高さを段階的に調節することができる。図3は肘当て(5)を最大高さに調節した例を示している。

【 0 0 7 0 】

この際、支柱(4)内に収容したケーブル(39)も引っ張られることになるが、ケーブル(39)は支柱(4)内においてループ状とされ、かつ挿通孔(26)(35)内に摺動可能に支持されているため、高さの上昇分は、ループ長が短縮することにより吸収され、肘当て(5)の上昇に何ら支障を来す恐れはない。

【 0 0 7 1 】

肘掛け(3)を上限位置まで引き上げると、ピン(38)がガイド片(21c)の先端を乗り越えて前方に移動するため、この状態で肘掛け(3)を押し下げると、図11に示すように、弾性支持片(29)は上記と反対に前方に弾性変形させられ、かつピン(38)が停止部材(21)の基片(21a)と凹溝(20)の前面との間の案内路(20c)を通過して下方に移動し、凹溝(20)の下端まで移動することにより、肘当て(5)は下限位置まで一度に下降する。

【 0 0 7 2 】

なお、この際、肘当て(5)が急激に下降するのを防止し、下限位置で停止した際の衝撃を緩和するために、基片(21a)と凹溝(20)の前面との案内路(20c)の隙間を、ピン(38)が適度の摩擦力をもって摺動しうる寸法としてもよい。

【 0 0 7 3 】

このように、上記実施形態の高さ調節機構(9)を用いると、特別な操作手段を別途設けたりすることなく、単に肘掛け(3)全体を昇降させるだけの簡単な操作で、肘当て(5)の高さを段階的に調節することができる。

【 0 0 7 4 】

また、ケーブル(39)の操作レバー(58)は、支持アーム(45)に取付けてあり、それと共に昇降するため、座体の下部に設けられているものに比して、操作性が格段に向上する。

【 0 0 7 5 】

肘当て(5)の左右方向の位置を調節する際は、まず操作ボタン(66)を板ばね(67)に抗して押上げ、その後端の係止軸(80)を位置調節プレート(64)の係止溝(75)より上方に離脱させる。

【 0 0 7 6 】

ついで、操作ボタン(66)を押したままの状態、肘当て(5)を、ボール(72)がいずれかの停止孔(73)と係合するまで左右方向に回動させる。

【 0 0 7 7 】

ついで、操作ボタン(66)より手を離せば、係止軸(80)は、上記停止した停止孔(73)と直線的に並ぶいずれかの係止溝(75)と自動的に係合し、肘当て(5)の左右方向の位置を、着座者の体格や作業内容等に応じて段階的に調節することができる。

【 0 0 7 8 】

この際、ボール(72)が停止孔(73)と弾性的に係合するため、肘当て(5)を節度感をもって段階的に回動させうる。

【 0 0 7 9 】

肘当て(5)の直下の前後方向の中間部には、手が挿入可能な開口部(57)が貫通して設けられ、かつ操作ボタン(66)は、開口部(57)の上方に設けてあるため、開口部(57)の外方より手を挿入するだけで、操作ボタン(66)の位置を着座姿勢のまま容易に確認しうるとともに、肘当て(5)の上面に添えた親指と、開口部(57)より挿入した他の4指とにより、肘当て(5)を把持するようにして、これを回動させたり、操作ボタン(66)を押動したりすることができ、操作性が向上する。

【 0 0 8 0 】

肘当て(5)の前端部は、支持杆(11)に設けた、前上方に延出する支持アーム(45)により支持されており、後端部とにより両持ちで支持されているため、押圧荷

重に対する強度が高い。

【 0 0 8 1 】

また、支持アーム(45)は、肘当て(5)と共に回動し、その前端部の支持点は殆ど変わらないため、肘当て(5)を左右いずれの方向に回動させても、大きな耐荷重強度が得られる。

【 0 0 8 2 】

さらに、操作レバー(58)も、肘当て(5)及び支持アーム(45)と共に回動し、常に肘当て(5)の前端部の直下においてそれとほぼ同方向を向いているため、肘当て(5)前端部に手の平を当てた状態で、指により簡単に上向きに回動操作することができる。

【 0 0 8 3 】

操作レバー(58)のレバー本体(58a)と支持アーム(45)のアーム本体(45b)とは、ほぼ前上方を向いて連続しているため、操作レバー(58)に接続したケーブル(39)を急角度に折曲する必要はなく、その中のワイヤのプッシュプルが円滑に行われる。

【 0 0 8 4 】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、肘当ての高さを調節するべく肘当て支持杆を上下動させた際、それによるケーブル長の変化は、肘掛け支柱または肘当て支持杆内に形成したループ状部においてループ長が変化することにより吸収される。従って、肘当て支柱杆の上下動に何ら支障を来す恐れはない。

【 0 0 8 5 】

請求項2記載の発明によれば、ケーブルにおけるループ状部の直線部が、ガイド孔に案内されて整然と上下に摺動するので、ケーブルが肘掛け支柱や肘当て支柱杆の内面に摺接して、擦れ音等を発生させたりするのが防止される。

【 0 0 8 6 】

請求項3記載の発明によれば、特別なガイド手段を別途設ける必要がないので部品点数が削減されるとともに、ケーブルのループ状部は、支持部材と共にループ状態のままスムーズに上下に移動することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した椅子の側面図である。

【図 2】

本発明の肘掛け装置の中央縦断側面図である。

【図 3】

同じく、肘当てを上限位置まで上昇させた際の中央縦断側面図である。

【図 4】

図 1 の I V - I V 線の拡大横断平面図である。

【図 5】

同じく、図 1 の V - V 線の拡大横断平面図である。

【図 6】

同じく、図 1 の V I - V I 線の拡大横断平面図である。

【図 7】

高さ調節機構の分解斜視図である。

【図 8】

図 7 の V I I I - V I I I 線の拡大縦断後面図である。

【図 9】

支持アームの平面図である。

【図 1 0】

肘当てにおける肘当てパッドを取外して示す拡大平面図である。

【図 1 1】

高さ調節機構の作用を説明するための高さ調節部材の側面図である。

【符号の説明】

(1) 背フレーム

(2) ベース杆

(3) 肘掛け

(4) 肘掛け支柱

(5) 肘当て

- (6) 接続杆
- (7) ねじ
- (8) 支柱カバー
- (8a) 内カバー
- (8b) 外カバー
- (9) 高さ調節機構
- (10) 肘当て支持板
- (11) 肘当て支持杆
- (11a) 側板
- (12) 高さ調節部材
- (12a) 外向鏢部
- (13) 支持部材
- (14) 保持片
- (15) 係止溝
- (16) 係止孔
- (17) ガイド孔
- (18) 矩形孔
- (19) 切欠部
- (20) 凹溝
- (20a) (20b) 傾斜面
- (20c) 案内路
- (21) 停止部材
- (21a) 基片
- (21b) 係止片
- (21c) ガイド片
- (22) 突起
- (23) 弾性係合片
- (24) 係合孔
- (25) リブ

- (26)挿通孔
- (27)ガイド溝
- (28a)(28b)(28c)リブ
- (29)弾性支持片
- (30)軸孔
- (31)支軸部
- (32)凹溝
- (33)保持片
- (34)凹溝
- (35)挿通孔
- (36)突条片
- (37)係合爪
- (38)ピン
- (39)ケーブル
- (39a)アウトチューブ
- (39b)ワイヤ
- (40)肘当て基板
- (41)肘当てパッド
- (42)取付孔
- (43)段付支持軸
- (43a)小径軸
- (44)支持孔
- (45)支持アーム
- (45a)基部
- (45b)アーム本体
- (45c)軸部
- (45d)補助アーム
- (45e)側板
- (46)支軸

- (47) ねじ
- (48) 支持溝
- (49) 摺動片
- (50) 挿通孔
- (51) (52) 挿通溝
- (53) コ字状片
- (54) 上向き膨出部
- (55) 長孔
- (56) 係止段部
- (57) 開口部
- (58) 操作レバー
- (58a) レバー本体
- (58b) 支持片
- (58c) 軸部
- (59) 凹部
- (60) 挿入溝
- (61) 切欠溝
- (62) 水平位置調節機構
- (63) ねじ
- (64) 位置調節プレート
- (65) ガイド孔
- (66) 操作ボタン
- (66a) (66b) 支持片
- (66c) 凹部
- (67) 板ばね
- (68) 長孔
- (69) ピン
- (70) 有底孔
- (71) 圧縮コイルばね

(72) ボール

(73) 停止孔

(74) 長孔

(75) 係止溝

(76) 軸部

(77) 挟持片

(78) 押え片

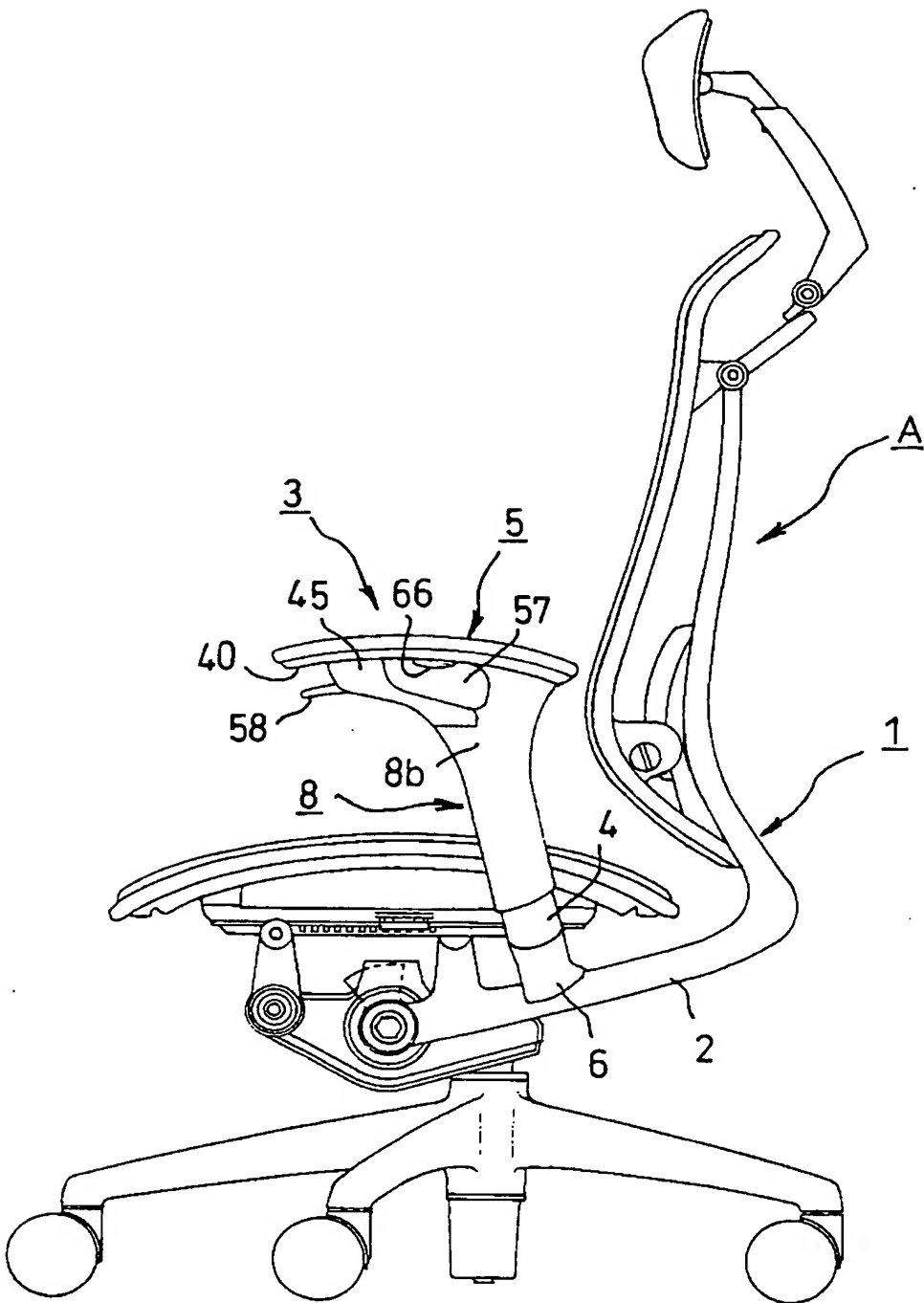
(79) 有底孔

(80) 係止軸

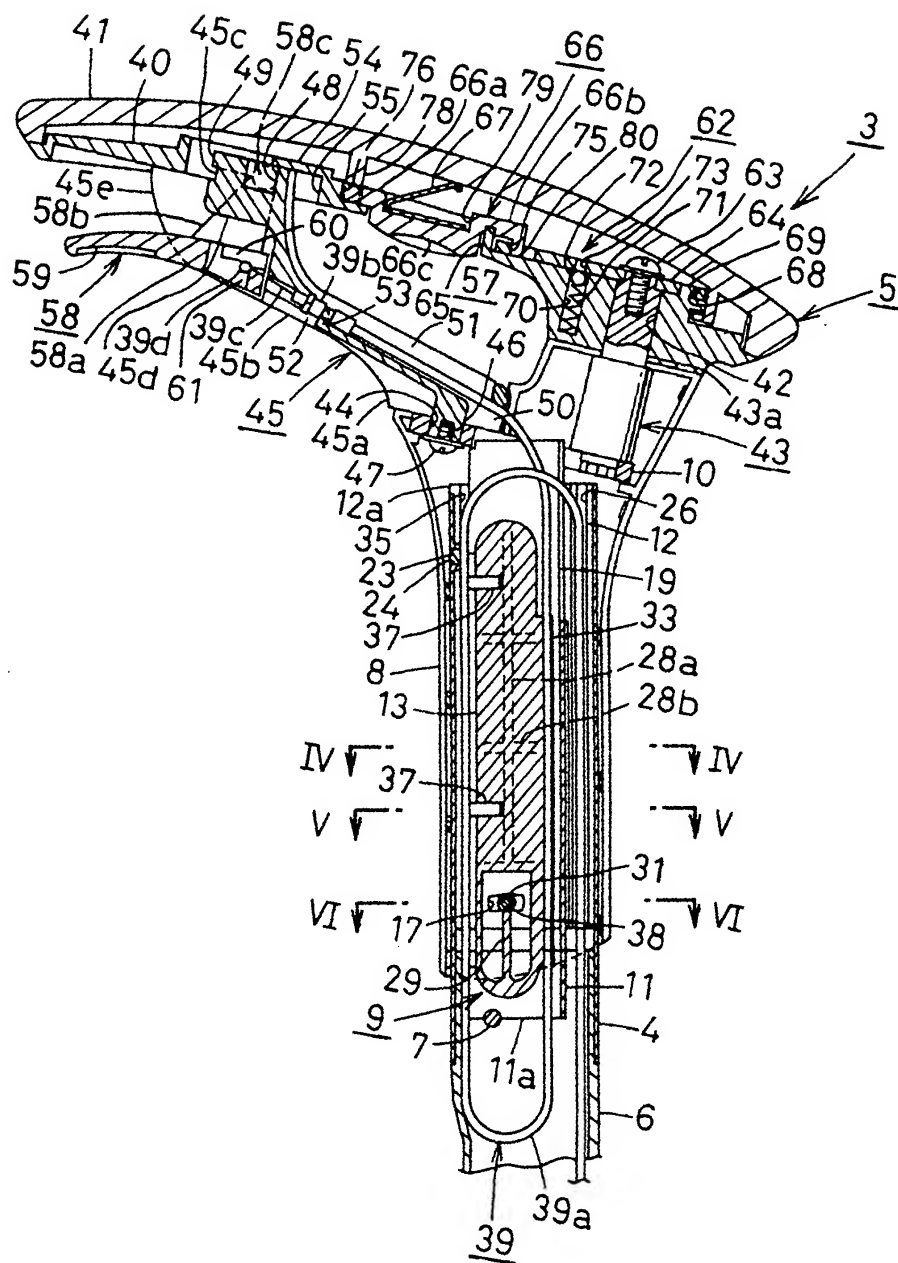
(A) 椅子

【書類名】 図面

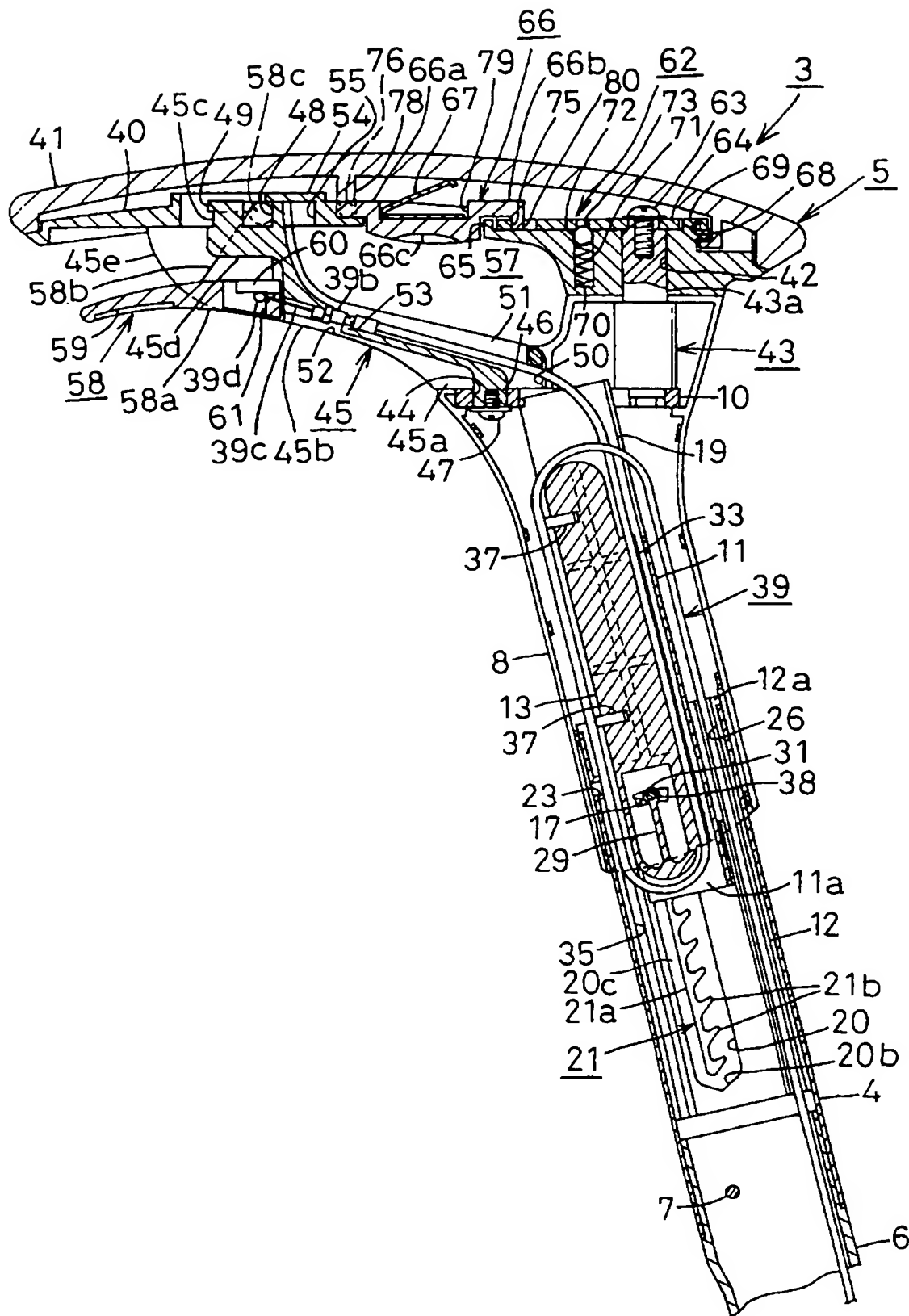
【図 1】



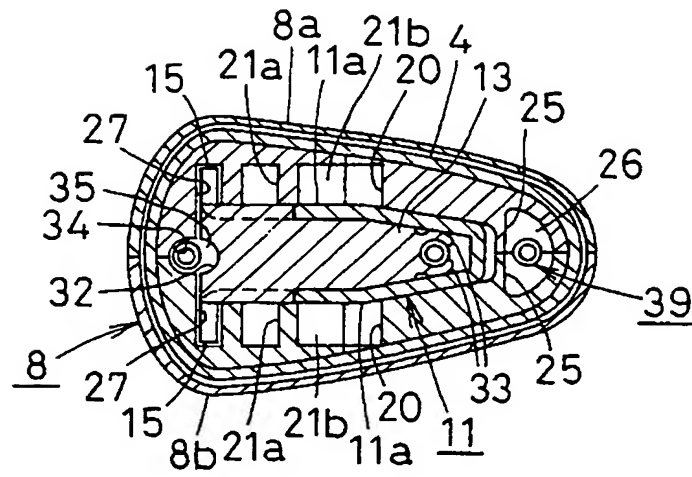
【図2】



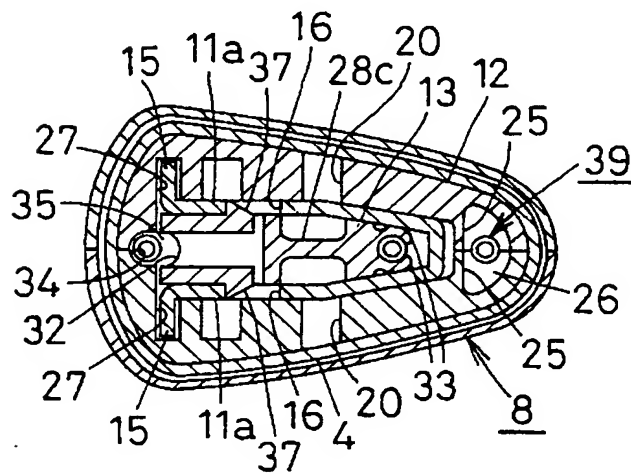
【図3】



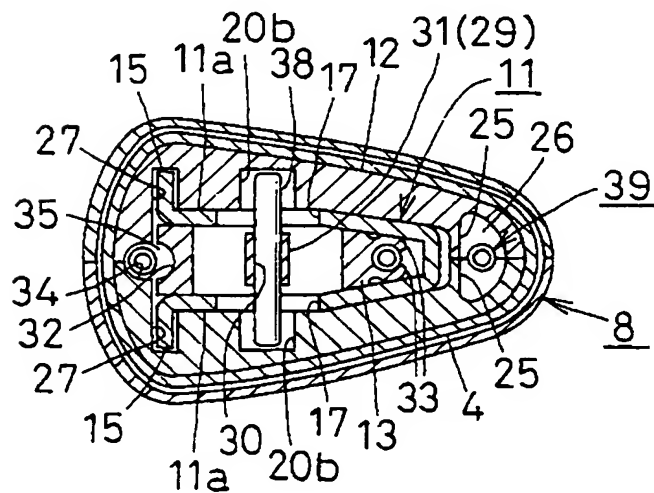
【図 4】



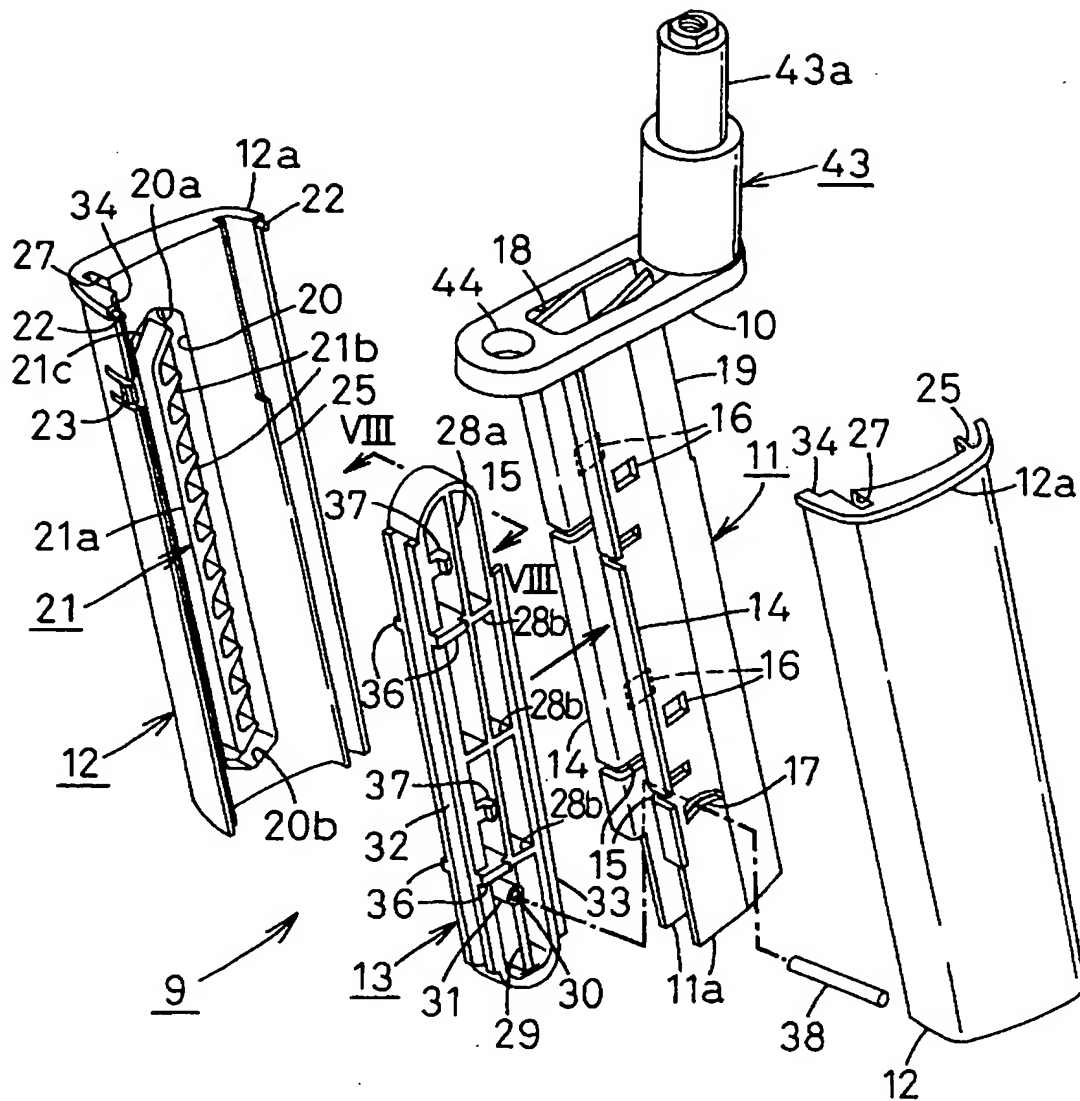
【図 5】



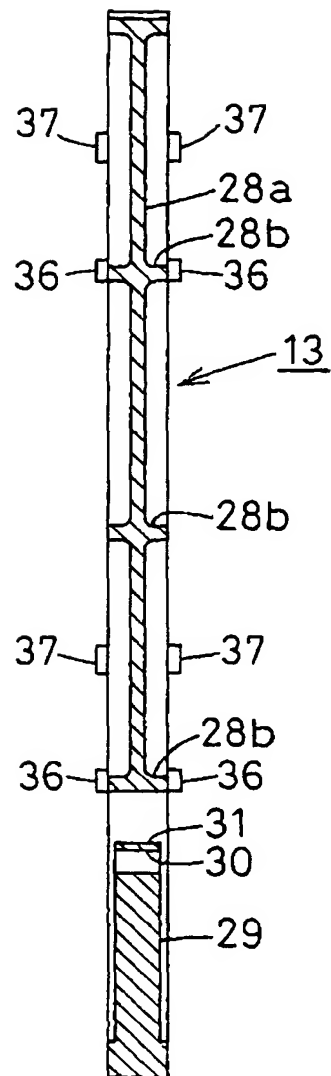
【図 6】



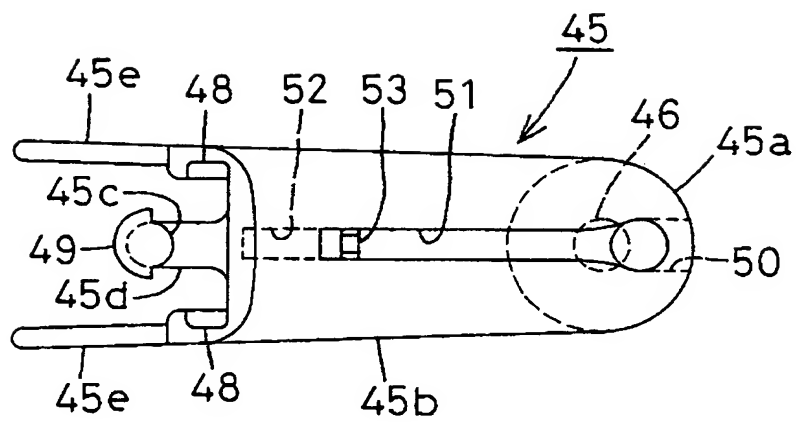
【图 7】



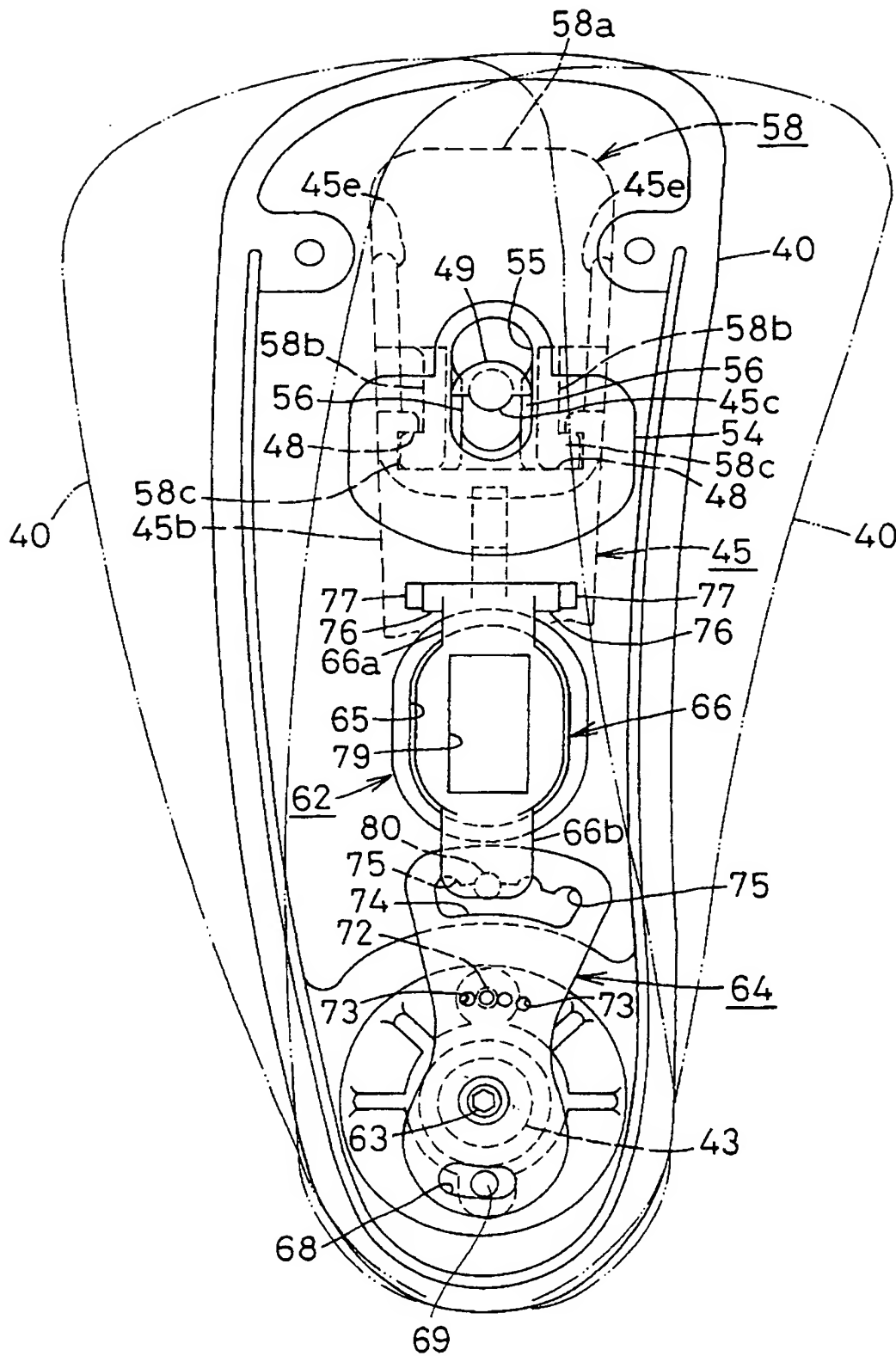
【図 8】



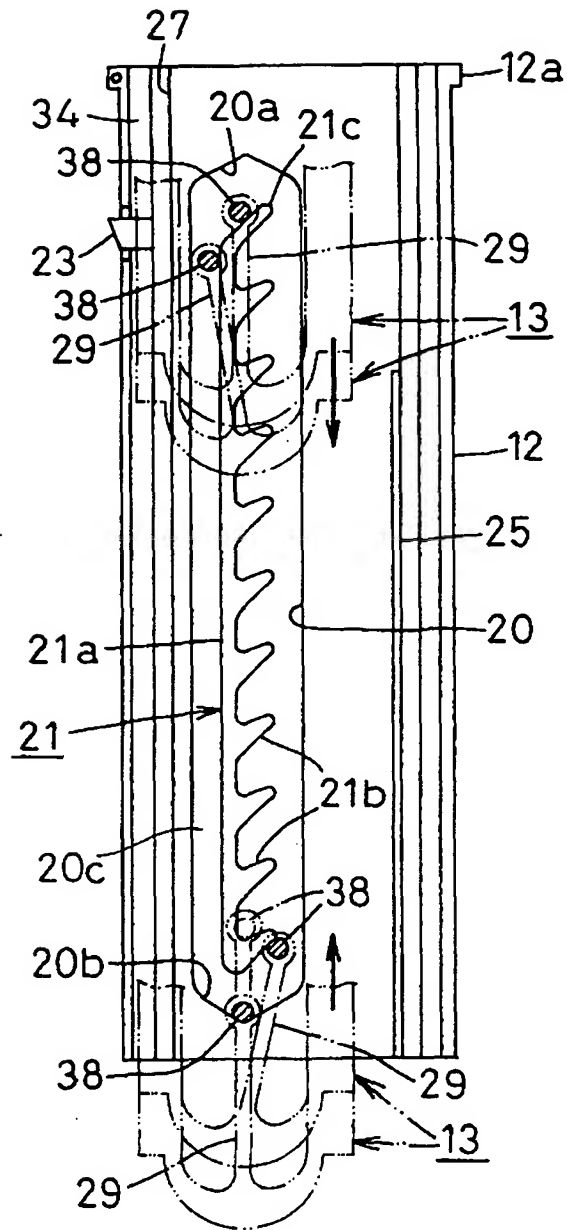
【図 9】



【図10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 肘当て支柱杆の上下動に伴なうケーブルの長さの変化を、肘掛け支柱または肘当て支持杆内においてスムーズに吸収しうるようにする。

【解決手段】 座体の側部より起立する筒状の肘掛け支柱 4 に、上端に肘当て 5 を取付けた中空状の肘当て支持杆 1 1 を、高さ調節可能に嵌合してなる椅子の肘掛け装置において、前記肘当て 5 または肘当て支持杆 1 1 の上端部に設けた操作レバー 5 8 に一端が連結され、かつ他端が、座体または背凭れ等の位置もしくは付勢力調節機構に係合された可撓性を有するケーブル 3 9 の中間部を、前記肘掛け支柱 4 と肘当て支持杆 1 1 の内部に、1 巻きのループ状に丸めて収容する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 0 5 6 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 2 日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市西区北幸 2 丁目 7 番 1 8 号

氏 名 株式会社岡村製作所